

Bulletin of the Agricultural Chemical Society of Japan.

ABSTRACTS

from

TRANSACTIONS published in JAPANESE

(Pages refer to the Japanese originals of this volume unless otherwise noticed)

Über die Acetylmethylcarbinol- und 2, 3-Butylenglykol-Bildung durch Mikroben. (V).

Optische Eigenschaften des Acetylmethylcarbinols (Acetoin).

(ss. 397~405)

Von Yukio TOMIYASU.

(Aus dem Agrikulturchemischen Institut der Kaiserlichen Kyushu-Universität,

Eingegangen am 31, 1, 1938.)

1) Da das Acetoin oft im Verlauf der Isolierung oder der Gärung razemisiert, muss man darauf beachten, die Drehung direkt in der vergorenen Lösung und zwar möglichst kurz nach der Impfung zu messen, um den wahren Wert zu ermitteln. Verfasser hat eine Methode angegeben, mit der die optische Drehung des Acetoin gemessen werden kann. Die Methode beruht darauf, dass die optische Drehung des Destillats der Gäransätze ausschliesslich durch die Anwesenheit des Acetoin verursacht worden ist.

2) Gärungsacetoin zeigt eine weit grössere Drehung, als bisher beschrieben wurde. Seine spezifische Drehung ist charakteristisch für die Mikroorganismen, so beträgt z.B. bei *Bacillus natto* $[\alpha]_D = -98$; bei *Bacillus mesentericus fuscus*, -78 ; bei *Bacillus lactis aerogenes*, -66 ; bei Bierhefe, -40 ; bei Hefe-Mazerationssaft, -40 .

3) Das Vorhandensein von Hefezellen sowie von Zucker war ohne Einfluss auf die Drehung: d.h. in allen Fällen entstand ein Acetoin mit fast konstanter Drehung, und zwar sowohl mit Frischhefe als auch mit Hefesaft.

4) Das primär gebildete Acetoin ist immer Linksform, aber nachher kann er allmählich auf verschiedene Weise, wie Razemisierung, Verzehung u. a., verändert werden.

5) Bierhefe, wenn sie razemischem Acetoin zugefügt wird, verzehrt überwiegend die Linkskomponente und lässt die Rechtsform zurück.

6) Aus obigen Tatsachen (4., 5.) ergibt sich, dass die linksdrehende Form

physiologisches Acetoin sein muss.

7) Einige Diskussionen werden über die optischen Eigenschaften des 2, 3-Butylenglykols angegeben.

Untersuchungen über den Abbau von Acetoin durch Mikroben. (I).

Über die VOGES-PROSKAUERSche Reaktion.

(ss. 406~410)

Von Yukio TOMIYASU.

(Aus dem Agrikulturchemischen Institut der Kaiserlichen Kyushu-Universität;

Eingegangen am 31. 1. 1938.)

Auf welche Weise die V-P Reaktion angewendet werden soll, um die Acetoin-Produktion sicher nachzuweisen, wurde durch Untersuchungen mit 31 Bakterienstämmen der Coli-Aerogenes Gruppe festgestellt; es wurden folgende Ergebnisse erzielt.

1) Unter den 31 zum Experiment gebrauchten Stämmen waren 3 Stämme V-P positiv, die übrigen 28 negativ. Unter den 3 V-P positiven Stämmen konnte man nochmals 2 Arten unterscheiden, und zwar blieb bei einem Stamm die Reaktion konstant, dagegen war bei den anderen 2 Stämmen die Reaktion allmählich schwächer und schliesslich nach etwa 3 Tagen gänzlich negativ geworden.

2) Bei Prüfung von Auf- und Abbau des Acetoin durch die V-P Reaktion ist die optimale Zuckerkonzentration des Milieus etwa 0.5%. Ist der Zuckergehalt des Mediums niedriger als 0.2%, so findet keine Acetoin-Produktion statt.

3) Bei niedrigerem Zuckergehalt als 0.5% kommt es je nach der Bakterienart bisweilen vor, dass die Acetoin-Reaktion ziemlich schnell verschwindet. Deshalb genügt es keineswegs, wie es üblich ist, die V-P Prüfung innerhalb einiger Tage oder einer Woche nach der Impfung nur einmal auszuführen, sondern ist es notwendig, um ein zuverlässiges Resultat zu erzielen, von 1 bis 3~4 Tage nach der Impfung täglich einmal die Prüfung auszuführen.

4) Der Acetoin-Aufbau, wenn der Zucker überhaupt durch die Bakterien assimilierbar ist, ist von den Zuckerarten unabhängig.

5) Weil das pH des Mediums ohne Einfluss auf die V-P Reaktion ist, wenn es 6~9 beträgt, ist bei der Darstellung des Mediums eine spezielle Vorsicht nicht notwendig.

6) Im Bereich meiner Experimente besitzen nur einige Bakterien der Acetoin-produzierenden Aerogenes-Gruppe, die Fähigkeit, Acetoin wieder abzubauen; dagegen besitzen die Nicht-Acetoinbildner (Coli-Gruppe) überhaupt keine Abbau-Fähigkeit.

Untersuchungen über den Abbau von Acetoin durch Mikroben. (II).

Experimenteller Nachweis der Acetoin-
Assimilierung durch Mikroben.

(ss. 411~414)

Von Yukio TOMIYASU.

(Aus dem Agrikulturchemischen Institut der Kaiserlichen Kyushu-Universität;
Eingegangen am 31. 1. 1938.)

1) Dass die Voges-Proskauersche Reaktion im Verlauf der Kultur allmählich schwächer und schliesslich negativ geworden ist, ist der Überführung des Acetoin in 2, 3-Butylenglykol durch Reduktion nicht zuzuschreiben.

2) Im Versuch mit einem synthetischen Medium, in welchem als C-Quelle nur Acetoin diente, waren nur 2 (Aerogenes Gruppe) von 31 Stämmen (Coli-Aerogenes Gruppe) vermehrbar; bei diesen 2 Stämmen fiel die V-P Reaktion im Verlauf der Kultur endlich negativ aus, und die übrigen 29 Stämme, ohne solche Eigenschaften, waren nicht vermehrbar (siehe 1. Mitteilung).

3) Im Versuch im synthetischen Medium, in welchem als C-Quelle nur Acetoin gebraucht wurde, verlief die Bakterienzellen mit dem Verschwinden des Acetoin ganz parallel.

4) Als Abbauprodukt des Acetoin wurde nur Essigsäure nachgewiesen.

5) Aus den obigen Tatsachen geht einwandfrei hervor, dass das Acetoin als C-Quelle durch Bakterien benutzt wird.

On the Unsaponifiable Matter of the Alge Fats. V.

On the "activity curves" for lipolytic action and
the spectrum of pelvesterol.

(pp. 415~420)

By K. SHIRAHAMA.

(Agr. Chemical Laboratory, Hokkaido Imp. Univ., Received Dec. 2, 1937.)

The author has newly isolated pure pelvesterols from two algae.
From leaves of *Alaria crassifolia* Kjellm.

Sterol	mp 124°	-41.6°
Sterol acetate	mp 119.5°	-46.9°

From *Cystophyllum hakodatense* Yendo.

Sterol	mp 124°	-41.5°
Steryl acetate	mp 119.5°	-46.6°

Above two sterols closely agreed with each other in the forms of curves denoting the activity for the lipolytic action and showed the same spectrum which had no absorption band.

Two more sterols had also been isolated from the same algae, the one from sporophylls of *Alaria* and the other in the course of the purification of above sterols.

On the Unsaponifiable Matter of the Alge Fats. VI.

On some activators for lipolytic action.

(pp. 421~422)

By K. SHIRAHAMA.

(Agr. Chemical Laboratory, Hokkaido Imp. Univ., Received Dec. 9, 1937.)

In the liquid unsaponifiable matter after excluded sterol, some activators for lipolytic action may exist.

It is remarkable in the distilled fraction of the extracts with 80% methanol (cramp toxin fraction).

Several commercial vitamin and hormone preparations act as inhibitors for the lipolytic action.

Feeding Experiments with Decomposition Products of Proteins. (VI).

On the Isolation of a New Essential Factor, Oxyaminobutyric acid.

(pp. 423~440)

By Siro MAEDA.

(The Institute of Physical and Chemical Research, Received May 28, 1937.)

Influence of Three Essential Elements (N.P.K) on the Yield and Quality of An Egg-plant.

(pp. 441~449)

By Chikafumi ICHIKAWA.

(The Soma Agricultural and Sericultural School.,

Received Jan. 19, 1938.)

Untersuchungen über die Verwitterung der Eruptivgesteine V.

Zusammensetzung des Tons aus Basaltböden.

(ss. 450~458)

Von Mituru HARADA.

(Landwirtschaftliche Hochschule Tottori, Angeg. am 4, 2, 1938.)

Die chemische Untersuchung der Tone ($<0,002$ mm) sowohl der Olivinbasaltböden aus der Präfektur Tottori, als auch der Nephelin- und der Trachybasaltböden aus der Präfektur Simane erfolgte durch die Bauschanalyse, den Schwefelsäure- und Salzsäure-Auszug.

Aus den analytischen Ergebnissen ergibt sich: 1) bei dem photochemischen Verfahren wurde die Probe durch die Oxalsäure-Kaliumoxalatlösung I⁽¹⁾ zu fast weisser Farbe gebleicht; 77~90% des Gesamteisenoxxydes oder 96~100% des in Salzsäure löslichen Eisenoxxydes liegen in freier Form vor; 2) die Kieselsäure ist gröstenteils nur an Tonerde gebunden; 3) im Komplex A besteht das Molekularverhältnis $\text{SiO}_2 : \text{Al}_2\text{O}_3 = 2$ (Halloysit) und im Komplex B ebenfalls das Molekularverhältnis 2 (Kaolinit); 4) die Tone der Oberböden sind ärmer an Komplex A und reicher an Komplex B als die Tone der Unterböden; 5) im Vergleich zum Feinboden (<2 mm) enthält der Ton mehr Komplex B bei den Olivinbasaltböden oder mehr Komplex A bei den Nephelinbasaltböden; 6) das Verhältnis von limonitischem Fe_2O_3 zu hämatischem Fe_2O_3 ist bei den Tönen grösser als bei den Feinböden; 7) man kann bei dem Feinboden deutlicher als bei dem Ton zeigen, dass bei der Verwitterung erst die Bildung von Halloysit und Limonit, und dann die Kaolinitisierung und die Bildung des Hämatits stattfindet.

Tabelle I. Bauschanalyse des Tons ($<0,002$ mm). (%)

	Olivinbasalt Profil		Nephelinbasalt Profil		Trachybasalt Profil	
	Mittelhorizont (Unterboden) [III]	Oberhorizont (Oberboden) [IV]	Unterhorizont (Unterboden) [III]	Oberhorizont (Oberboden) [IV]	Mittelhorizont (Unterboden) [III]	Oberhorizont (Oberboden) [IV]
SiO_2	38,93	40,37	37,82	39,43	38,94	40,80
Al_2O_3	22,01	33,40	32,06	29,85	33,49	33,74
Fe_2O_3	12,06	10,90	11,88	13,16	8,25	8,10
MnO	0,19	0,10	0,03	0,04	0,34	0,30
MgO	0,42	0,11	0,35	0,53	0,64	0,26
CaO	0,09	0,08	0,30	0,31	0,83	0,65
Na_2O	0,86	0,59	0,43	0,33	1,20	0,54
K_2O	0,79	0,94	0,69	1,01	1,23	0,50
TiO_2	1,19	1,11	0,99	1,92	1,11	1,01
P_2O_5	0,07	0,05	0,87	0,48	0,44	0,11
SO_3	0,51	0,18	0,19	0,21	0,21	0,50
H_2O^+	13,83	13,55	15,42	13,20	13,18	13,29
Summe	100,95	101,19	101,03	100,47	99,86	99,80
ki	2,03	2,05	2,01	2,24	1,97	2,05

Tabelle II. Salzsäure- und Schwefelsäureauszug
des Tons (<0,002 mm). (%)

	Salzsäureauszug						Schwefelsäureauszug					
	Olivinbasalt Profil		Nephelinbasalt Profil		Trachybasalt Profil		Olivinbasalt Profil		Nephelinbasalt Profil		Trachybasalt Profil	
	(III)	(IV)	(III)	(IV)	(III)	(IV)	(III)	(IV)	(III)	(IV)	(III)	(IV)
SiO ₂	13,30	12,08	16,32	5,89	28,26	19,71	24,06	25,91	21,46	25,89	8,93	15,71
Al ₂ O ₃	10,52	10,25	15,31	5,10	25,61	16,36	21,06	21,80	16,81	21,80	7,59	12,68
Fe ₂ O ₃	9,30	8,49	10,98	11,93	7,69	7,12	1,65	2,18	0,82	1,12	0,41	0,94
MnO	0,19	0,09	0,03	0,02	0,32	0,28	—	—	—	—	—	—
MgO	0,04	0,02	0,17	0,03	0,18	0,12	0,04	0,04	0,16	0,36	0,42	0,11
CaO	0,04	0,04	0,25	0,15	0,74	0,57	0,04	0,05	0,03	0,09	0,07	0,06
Na ₂ O	0,27	0,17	0,16	0,06	0,12	0,10	0,36	0,41	0,26	0,20	1,08	0,33
K ₂ O	0,33	0,54	0,24	0,23	0,05	0,05	0,36	0,40	0,43	0,46	1,17	0,11
TiO ₂	0,45	0,18	0,43	0,45	0,76	0,34	0,60	0,92	0,55	1,40	0,32	0,66
P ₂ O ₅	0,07	0,06	0,85	0,31	0,43	0,08	—	—	—	—	—	—
SO ₃	0,51	0,17	0,18	0,18	0,19	0,49	—	—	—	—	—	—
Summe	35,02	32,09	44,92	24,35	64,35	45,22	48,17	51,71	40,52	51,32	19,99	30,60
ki	2,15	2,00	1,80	1,96	1,87	2,05	1,98	2,02	2,17	2,02	2,00	2,10

Tabelle III. Freies Fe₂O₃ des Tons (<0,002 mm).

	Limonitisches Fe ₂ O ₃		Hämatisches Fe ₂ O ₃		Freies Fe ₂ O ₃	
	%	in % des in konz. lösl. Fe ₂ O ₃	%	in % des in konz. HCl lösl. Fe ₂ O ₃	%	in % des in konz. HCl lösl. Fe ₂ O ₃
Olivinbasalt Profil { (III)	7,75	83,3	0,67	7,2	9,27	99,7
(IV)	6,14	72,3	1,80	21,2	8,28	97,5
Nephelinbasalt Profil { (III)	9,54	86,9	0,28	2,6	10,51	95,7
(IV)	3,84	29,7	7,80	60,3	11,64	97,6
Trachybasalt Profil { (III)	6,81	88,6	0,25	3,3	7,40	96,2
(IV)	5,99	84,1	0,48	6,7	6,89	96,8

Tabelle IV. Bauschanalyse des Gesteins und Bodens (<2 mm). (%)

	Olivinbasalt Profil				Nephelinbasalt Profil				Trachybasalt Profil			
	Gestein (I)	Unterhorizont (II)	Mittelhorizont (III)	Oberhorizont (IV)	Gestein	Verwitterte Schicht über frischem Gestein (II)	Unterhorizont (III)	Oberhorizont (IV)	Gestein (I)	Unterhorizont (II)	Mittelhorizont (III)	Oberhorizont (IV)
SiO ₂	49,66	36,68	37,83	39,83	38,86	31,47	34,85	43,13	52,50	47,57	46,28	51,42
Al ₂ O ₃	16,81	30,29	28,39	30,76	11,57	8,22	27,95	26,01	17,26	22,46	25,83	23,93

Fe ₂ O ₃	2,79	17,31	17,23	13,65	3,53	31,26	19,57	15,16	3,21	10,23	11,32	5,11
FeO	6,06	—	—	—	10,71	—	—	—	4,22	—	—	—
MnO	0,27	0,24	0,22	0,24	0,31	0,36	0,77	0,14	0,10	0,34	0,38	0,49
MgO	8,94	0,65	0,74	0,38	8,70	5,81	1,00	1,29	4,29	3,81	2,22	2,10
CaO	10,18	0,51	0,60	0,50	15,71	11,56	1,01	0,34	9,04	3,63	1,22	0,56
Na ₂ O	2,80	0,74	0,55	0,38	3,35	0,71	0,72	0,76	4,59	3,73	1,29	1,56
K ₂ O	0,84	0,31	0,20	0,25	1,21	0,70	0,70	1,01	2,54	1,97	1,51	1,36
TiO ₂	1,16	1,54	1,51	1,36	1,48	2,51	2,31	2,18	1,43	1,70	1,97	1,25
P ₂ O ₅	0,22	0,07	0,12	0,04	1,67	0,55	0,87	0,44	0,82	1,07	0,28	0,46
SO ₃	0,03	0,09	0,08	0,13	0,22	0,56	0,10	0,07	0,07	0,08	0,05	0,08
H ₂ O+	0,58	11,47	12,84	13,18	3,25	6,04	11,22	10,06	0,33	4,78	8,24	12,94
Summe	100,34	99,90	100,39	100,70	100,57	99,75	101,07	100,59	100,40	101,37	100,59	101,26
ki	5,02	2,06	2,26	2,20	5,70	6,50	2,12	2,81	5,17	3,60	3,04	3,65

Tabelle V. Salzsäureauszug des Bodens (<2 mm). (%)

	Olivinbasalt Profil			Nephelinbasalt Profil			Trachybasalt Profil		
	[II]	[III]	[IV]	[II]	[III]	[IV]	[II]	[III]	[IV]
SiO ₂	32,04	29,64	23,53	11,00	10,21	4,30	14,28	19,19	14,01
Al ₂ O ₃	25,65	24,59	23,44	7,41	8,48	5,18	12,59	16,70	14,27
Fe ₂ O ₃	16,92	17,15	12,78	29,03	17,83	13,50	9,33	10,20	4,27
MnO	0,24	0,34	0,27	0,21	0,55	0,51	0,28	0,21	0,47
MgO	0,50	0,59	0,32	1,07	0,47	0,22	1,82	1,06	1,07
CaO	0,07	0,16	0,05	1,68	0,79	0,39	1,45	0,29	0,42
Na ₂ O	0,15	0,14	0,13	0,01	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09
K ₂ O	0,05	0,15	0,06	0,18	0,04	0,10	0,10	0,10	0,11
TiO ₂	0,14	0,17	0,13	0,88	0,77	0,42	0,84	0,96	0,40
P ₂ O ₅	0,06	0,09	0,02	0,27	0,58	0,18	0,58	0,19	0,36
SO ₃	0,09	0,08	0,12	0,49	0,02	0,22	0,03	0,03	0,05
Summe	75,92	73,00	60,85	52,23	39,80	25,08	41,37	49,00	35,52
ki	2,12	2,05	1,70	2,52	2,05	1,41	1,93	1,95	1,67

Tabelle VI. Schwefelsäureauszug des Bodens (<2 mm). (%)

	Olivinbasalt Profil			Nephelinbasalt Profil			Trachybasalt Profil		
	[II]	[III]	[IV]	[II]	[III]	[IV]	[II]	[III]	[IV]
SiO ₂	2,26	2,80	8,36	0,72	20,53	24,66	3,53	6,45	7,74
Al ₂ O ₃	1,84	2,33	6,74	0,10	17,79	20,62	1,92	5,23	6,43
Fe ₂ O ₃	0,37	0,43	1,20	0,25	0,82	1,36	0,59	0,85	0,86
MgO	0,14	0,14	0,14	—	0,28	0,35	0,19	—	—
CaO	0,02	0,04	0,03	—	—	—	0,12	—	—
Na ₂ O	0,24	0,23	0,24	—	0,62	0,69	0,12	0,09	0,13
K ₂ O	0,03	0,04	0,11	—	0,68	0,55	0,08	0,08	0,13
TiO	1,00	1,38	1,21	0,57	1,52	1,73	0,85	1,01	0,80

Summe	5,90	7,39	18,03	1,64	42,24	49,96	7,40	13,71	16,09
ki	2,08	2,04	2,11	12,22	1,96	2,03	3,13	2,10	2,04

LITERATUR

(1) Harada, M: Bull. Agr. Chem. Soc. Japan, 13, 39~44 (1936).

Berichtigungen

Untersuchungen über die Verwitterung der Eruptivgesteine III, diese Zeitschrift 12, 142~146, (1936).

		es heisst			muss heissen		
Tabelle IV	5. Zeile von Unten	38,849	53,77	46,23	42,718	32,84	67,16
	4. Zeile von Unten	45,909	16,09	83,91	49,881	15,03	34,97
	1. Zeile von Unten	56,54	43,46		64,91	35,09	

Seite 146. Die richtige Abb. 2 ist folgende :

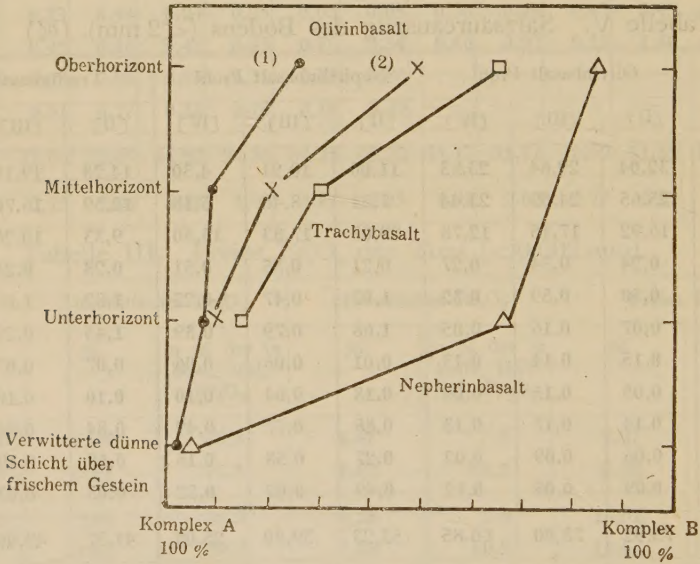


Abb. 1.

Untersuchungen über die Verwitterung der Eruptivgestein IV, diese Zeitschrift 13, 39~44, (1937).

Seite	Zeile	es heisst	muss heissen
39	1. Z.	Untersuchung	Untersuchungen
"	4. Z.	Agrikultur Kollege	Agricultural College
"	9. Z.	unn	und
"	2. Z. von unten	öfteren	öfterem Umrühren
40	11. Z.	wirallmählich	wird allmählich
"	12. Z.	shwacher	schwächer
42	5. Z. von unten	Abb 2	Abb. 2
"	4. Z. von unten	Residuumboden	Residuumböden
"	3. Z. von unten	Alluvialboden	Alluvialböden

43	1. Z.	boden	böden
"	Tabelle IV	<2,002	<0,002
"	"	<2,000	<0,002
"	"	vulkanischer Aschenboden Nr. 2 <0,002	vulkanischer Aschenboden Nr. 2 <2

Plant Nutritious Study of "Kenaf" (*Hibiscus cannabinus* L.) Part I.

(pp. 459~473)

By Minoru IKEDA and Tatewaki INADOME.

(Agric. Exp. Sta., Kunchuling, Manchoukuo, Received Feb. 1, 1938.)

In this paper two problems are studied viz., 1) the study of nitrogen, phosphorous, and potassium absorption and the growth of "Kenaf" by means of water culture method. 2) the influence of nitrogen, phosphorous and potassium on the tissue of "Kenaf" stem. The growth of "Kenaf" stem in the plot of three elements is the most favourable, no nitrogen plot is in the second place, and the growth in the plot of no phosphorous and no potassium are very poor. For the growth of "Kenaf" phosphorous and potassium are indispensable nutrients, and when either phosphorous or potassium is lack, "Kenaf" can not obtain the normal growth. Phosphorous effects on the development of fibrous tissue especially of fibrous layers. When no potassium the development of fibrous layers and the fullness of fibrous cells are very poor and number of cells in fibrous rings is very few.

Studies on High Sugar Diet. I.

(pp. 474~484)

By Yosito SAKURAI, Tanehide KASIWA and Sizu OMORI.

(Institute of Dietary Science, Kawasaki, Japan, Received Feb. 2, 1938.)

Rats, receiving the diet containing sufficient amount of vitamin B₁ and B₂ as the B-complex, failed to increase their body weights and developed the symptoms of dermatitis after 5 or 6 weeks. The syndromes developed severer and earlier when sucrose was used as the source of carbohydrate and this was true not only when highly purified sucrose was supplied, but also crude, colored preparations of sucrose which are belonging to the centrifugal sugar were given. But the dermatitis was protected or cured by the use of cane juice concentrate or by the addition of 5% exhausted cane molasses to the basal diet, thus showing that the dermatitis preventing factor, now known as vitamin B₆, was separated off in the course of the purification of sucrose from cane juice.

The basal diets used in these experiments were as follows;

Sucrose	70	Polished rice powder	75
Fish protein	15	Fish protein	10
Egg white dried			10
Salts mixture			5

Cod liver oil	2 drops per day per rat
Absorbed acid clay	5 mg per day per rat

(This absorbed clay had been previously determined that it contained effective vitamin B₁ with B₃ mg daily supply, but is almost absent in B₂ and B₆.)

The cane juice concentrate and the cane molasses were very poor both in vitamin B₁ and B₂.

Cow's milk was an effective source of vitamin B₆, and rats fed on condensed milk only, which contains about 58% sucrose and 16% lactose as dry matter, grew normally and developed no symptom of the deficient disease. Vitamin B₁ was also sufficient in the condensed milk tested. The mixture of equal part of sucrose and whole milk powder did not bring normal growth, though any symptom of dermatitis was not detected. It is supposed some of the factors were destroyed during the drying process of milk. When the mixture of equal quantity of lactose and whole milk powder was supplied most rats died in 1 or 2 weeks, but the survived rats increased their body weights gradually in spite of all rats suffered from constant diarrhea and some of them developed cataract.

On the Retting of some Vegetable-Fibre-Materials (Part IV).

The Characteristics of the Effective Bacteria for
the Retting of Ramie.

(pp. 488~491)

By Toshio NAKAHAMA and Shunichi NISHIMURA.

(Chemical Laboratory, Kanebo Hikone Factory; Received Feb. 12, 1938.)

The effective bacteria for the retting of ramie (see Part II) was found to reveal very much the same natives with *Bacillus subtilis* Cohn, and we determined to call the bacteria "*Bacillus subtilis* var. *Ramie*".

On the Retting of Some Vegetable-Fibre-Materials (Part V).

On the Results of the Retting of Some Vegetable-Fibre-
Materials with *Bacillus subtilis* var *Ramie*.

(pp. 492~497)

By Toshio NAKAHAMA and Shun-ichi NISHIMURA.

(Chemical Laboratory, Kanebo Hikone Factory; Received Feb. 12, 1938.)

The effects of retting with the bacteria were greatest for ramie of some vegetable-fibre-materials.

Feeding Experiments with Decomposition Products of Proteins. (VII).

On the Nutritive Significance of Histidine, Arginine and Lysine.

(pp. 498~503)

By Siro MAEDA.

(The Institute of Physical and Chemical Research, Received May, 28, 1937.)